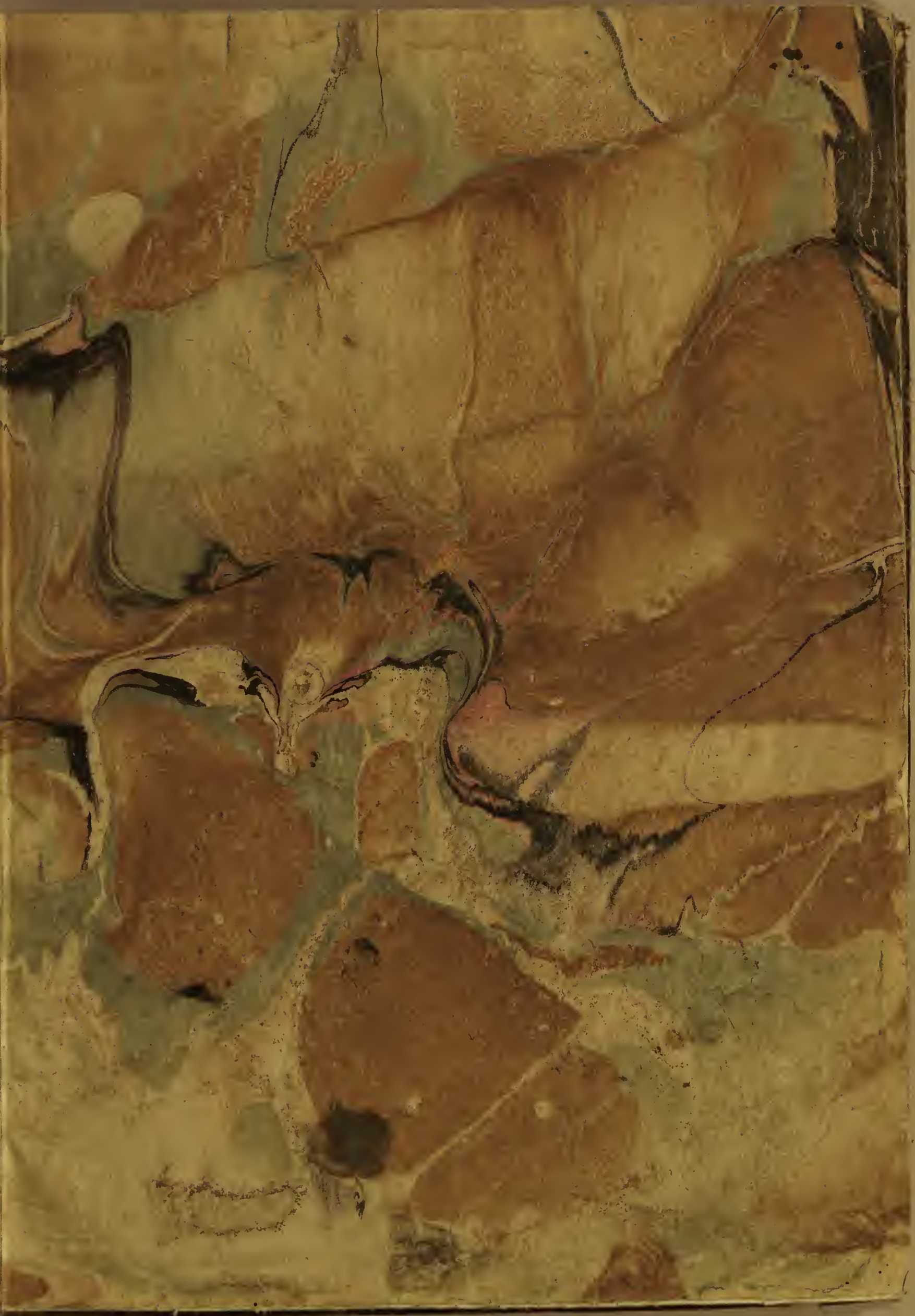
Acquired with the assistance of the

Sophia Augusta Brown

Fund

JOHN CARTER BROWN LIBRARY



18-274

ARTE

DE TINTOREROS

DE

ALGODON Y LINO

POR

DON PEDRO GUTIERREZ BUENO,

CHÎMICO DE ESTA CORTE.

MADRID.

EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

1801.

RPJCB

ARTE
DE TINTOREROS.

De los tintes del algodon y del lino.

La primera preparacion que se da al lino y algodon es el blanqueo, sin el qual no puede recibir bien ningun color y en particular el negro. Se blanquea de varios modos, pero yo prefiero el método que tengo publicado, y cuyos buenos efectos experimenté en una *blanquería* que establecí en San Ildefonso. Yo describiré este método tan sencillo que qualquiera lo puede usar en pequeño en su casa. [1]

Para hacer, pues, este blanqueo, se necesita *manganesa*, *sal*, *ácido sulfúrico* y *agua* en las siguientes porciones

	onz.
Manganesa. [2]	9
Sal comun.	24
Acido sulfúrico concentrado. . . .	18
Agua.	36

Bien

1 Memoria sobre el blanqueo del lino y algodon; Madrid en la imprenta de Sancha: se halla en su librería. *Extracto*. El que lo quiera hacer con mas perfeccion que consulte dicha obrita.

2 Me serví de la de Cribillen en Aragon. Véase el Semanario núm. 131. pag. 10.

Bien pulverizados y mezclados los dos primeros ingredientes se echan una retorta que para esta cantidad ha de ser de cabida de dos azumbres, y se les añade el ácido y el agua ya juntos, y despues de perdido el calor que se desprende al mezclarse estos dos líquidos: la retorta se coloca dentro de una cazuela con arena en un hornillo, y el pico entra en un barreño de agua y debaxo de una cazuela pequeña con un agujero en el fondo, la que se pone boca abaxo cubierta del agua que contiene el barreño. Sobre el agujero que tiene dicha cazuela pequeña en su fondo, se coloca la boca de un frasco lleno de agua; luego se va poniendo poco á poco fuego al horno, va pasando el gas al fondo del frasco, y se aumenta el fuego al paso que el gas se va deteniendo en salir hasta que lo que está en la retorta empieza á hervir, que se continua el fuego hasta que no se desprende gas alguno. Luego que el frasco en que se recibe el gas, tenga la quarta parte menos del agua, se separa (poniendo otro al instante) y tapándolo con la mano ó con tapon de cristal ó corcho antes de sacar su boca fuera del agua del barreño, y se agita bastante para que el gas se combine con el agua que tiene el frasco, y luego se va depositando en una cuba ó tinaja tapada.

La hilaza que se quiera blanquear, se ha desalivar primeramente, esto es, se ha de lavar y estregar en agua clara, dándole algunos golpes para que se desprendan las aristas que se puedan desprender; despues se cuece con ceniza y agua por espacio de una hora, se lava, se tuerce bien, y se golpea para que suelte toda el agua que sea posible; entonces se abre, se sacude y se coloca en una tinaja ó vasija, para vaciar en ella el agua gaseada, en la qual se dexará la madeja ó madejas por espacio de tres horas ó algo mas, cubriendo la tinaja con un lienzo grueso y mojado, sobre el qual se pone una tabla pesada. Para cada azumbre de agua oxîgenada solo se pondrá una libra de hilaza. Pasado este tiempo se levantan las madejas, y sin sacarlas fuera de la tinaja se esprimen entre las manos, se pasan á un cesto, se cubren con un lienzo gordo y se les da una colada con lexía bien caliente, y que pase por las

madejas quatro ó seis veces ; pero mas breve es cocerlas con ceniza: despues se lavan y se vuelven á poner por media hora dentro del agua gaseada , se sacan , se lavan , y se ponen á secar. Con esto ya se puede llevar la hilaza al texedor , aunque no queda del todo blanca.

Con el hilo se hace lo mismo , pero se repiten las coladas y la inmersion en el agua gaseada hasta que quede tan blanco como se desea. Si á la quinta vez que se metan los hilos en el agua gaseada , se advierte que no toman mas blancura , se renueva dicha agua , porque hay linos muy dificiles de blanquear como son los amarillentos : los negruzcos se blanquean con suma facilidad. Despues que se cuecen ó cuelan los hilos con lexía ó potasa, se advierten mas obscuros que al salir del agua gaseada; y quando no se note esta diferencia es prueba de que está acabada la operacion , y entonces basta meterlos por último medio quarto de hora en el agua gaseada.

Antes de que se pongan á secar se tendrán sumergidos un quarto de hora en setenta partes de agua comun y una de ácido sulfúrico meneándolos de continuo.

Para blanquear los lienzos crudos se ponen en remojo de agua y ceniza una noche ó mas , se cuecen en la misma lexía una hora , se lavan y se meten en el agua gaseada por tres horas : se les da una colada de lexía , ó se cuecen en ella volteándolos con un torno como el que usan los tintoreros ; se lavan , se vuelven á poner media hora en el agua gaseada, y se continua como con los hilos hasta la última operacion , que es lavarlos con xabon. Los lienzos cuyas hilazas se han blanqueado por este método, quedan al instante blancos ; pero es de advertir que todas las hilazas han de tener un color uniforme , pues sino no se blanquean por igual ; y han de estar limpias del todo y bien lavadas.

El agua gaseada se ha de arrojar despues que pierda su oxîgeno , que es el que blanquea las telas ó hilazas ; porque despues no sirve , antes bien las pone amarillas.

Las telas ó hilazas de algodon se cuecen primero media

dia hora en una lexía clara ó hecha con una arroba de agua y quatro onzas de potasa ; luego se lavan bien y se meten en el agua gaseada otra media hora ó algo mas, repitiendo las lexías, las lavaduras y las inmersiones hasta que se consigue el blanqueo , y como éste se verifica mas breve que en los linos, se puede destinar para los algodones el agua gaseada en que ya haya estado el lino tres horas.

Tambien la cera amarilla de abejas ó la vegetal que viene de América se blanquea perfectamente , poniéndola por medio de unos cilindros en hojas muy delgadas , y despues de seca se dexa en el agua gaseada por veinte y quatro horas ; se funde , se vuelve á *laminar* ó poner en hojas delgadas , y se mete en el agua gaseada , segunda vez ó tercera , hasta que queda bien blanca. En esta agua no se ha de tener oprimida , sino bien esponjada , y á cada vez se mudará de agua gaseada."

Mas sencillo y económico parece el nuevo método de blanquear últimamente publicado por *Chaptal*, que es como se sigue.

»El blanqueo con el ácido muriático oxîgenado que aplicó Berthollet á las telas vegetales no es en todas partes igualmente económico , y su execucion requiere manos inteligentes para que no queden pasadas las telas con las lexías demasiado corrosivas , ó empleadas fuera de tiempo : por eso damos á conocer este nuevo método , para que cada uno elija el que mas le convenga.

A cosa de 20 pulgadas sobre la rexilla de una hornilla comun se coloca y asegura una caldera redonda de cobre de 22 pulgadas de profundidad , y una vara y siete pulgadas de diámetro : el borde de ella , que tendrá de ancho unas ocho pulgadas , descansa al rededor sobre la misma pared de la hornilla : el resto de la hornilla se levanta de piedra labrada en forma de caldera oval de dos varas y media de alto y dos de ancho. La parte superior de esta caldera tiene una abertura ó boca redonda de poco mas de media vara de diámetro , la que se puede tapar con una piedra fuerte de quita y pon , ó con una tapa de cobre ajus-

tada. Sobre el borde de la caldera de cobre que forma el fondo de esta especie de olla de Papin se pone un enrexado de madera [1] bastante espeso para que no caiga el algodon, y fuerte para que pueda mantener mil y seiscientas libras encima. Hecho esto se empapa el algodon en una disolucion floxa de sosa [2], que antes se ha puesto caústica por medio de la cal. Esta operacion se hace en un pilon de piedra ó madera en que se pisotea el algodon teniendo los pies calzados con zuecos.

Luego que el algodon esté bien é igualmente penetrado del líquido alkalino, se coloca sobre el enrexado de la caldera, en la que cae, de lo que va escuriendo, lo bastante para que no se pueda quemar ni el metal ni el algodon.

Para hacer dicha lexía alkalina se pone de sosa de Alicante la décima parte del peso del algodon que se blanquea, y en una caldera del tamaño que he descrito se pueden poner de una vez 800 libras de algodon: luego que éste quede colocado en la caldera se cierra la abertura superior con su tapa, que ajuste bien, para que no pudiendo salir el vapor que se desprende con el fuego, tome mayor grado de calor y obre con fuerza sobre el algodon.

Dispuesta la caldera se enciende el fuego en la hornilla [3], y se mantiene la lexía en un hervor suave por espacio de 20 á 30 horas: luego se dexa enfriar, se saca el algodon, y se pone en un prado por dos ó tres dias, extendido sobre unas como celosias por de dia, y de noche sobre la yerba. El algodon adquiere el mayor grado de blancura, y si por casualidad se hallan algunos *vedijones* que conserven todavia algo de color, se vuelven á la caldera repitiendo con ellos la misma operacion, ó bien se dexan en el prado algunos dias mas. Estas diferencias en el algodon blanqueado provienen regularmente de que en la primera operacion no quedase bien penetrado y con igualdad por la lexía: tam-

bien

1 De álamo blanco.

2 Se satura cierta cantidad de agua con barrilla de Alicante: se le añade despues quatro veces mas de agua, y este es el punto; luego se le echa una quarta parte de cal viva.

3 A dos grados del areometro de *sales*.

bien pueden proceder de que al colocar el algodon sobre el enrejado de la caldera, se dexase muy amontonado en algunas partes.

Quando se discurra que la lexía de la caldera se ha evaporado enteramente por el hervor, se abre por arriba, y se rocia el algodon seco con nueva cantidad de disolucion de sosa ó barrilla, sin cuya precaucion corre peligro de quemarse.

Ya se dexa entender por el coste de los ingredientes, y por el tiempo que se gasta en esta operacion, que es muy económica; pero todavia hay un medio mas sencillo de conocer esto por el baxo precio á que está el blanqueo del algodon en las fábricas en que se usa de este método; pues en nuestras provincias meridionales, en donde lo han adoptado bastante generalmente, blanquean 80 libras de algodon por 32 reales.

Este método nos ha venido de Levante algo despues que se introduxo el tinte roxo de Andrinopoli. Sin embargo lo practican todavia y lo conservan como un secreto hasta el dia de hoy en que se conoce esta operacion con el nombre de *blanqueo al humo.*

No creo que se haya aplicado este blanqueo al lino ni al cáñamo, y seria importante que alguno se dedicase á ello: sin duda seria necesario emplear lexías mas fuertes, y hervores mas continuados: la experiencia sola puede darnos luces sobre este punto; y yo convido á los fabricantes á que tomen á su cargo este método así para perfeccionarlo, como para extender su uso."

En París se ha puesto en práctica y ha salido perfectamente. Los Ingleses, con el afan de adelantar sus fábricas, ensayaron esta operacion, les salió completamente, y escriben lo siguiente.

„Un nuevo método de blanquear se ha probado en Balynah que ha salido perfecto: parece que es de un chîmico francés llamado *Chaptal*: es muy estimado de nuestros fabricantes, y lo han traducido en inglés muchos diaristas. Habló del arte de quitar el color á las telas en una digestion con lexía caústica de alkali. No hemos desmayado por el

el mal éxîto de los primeros ensayos : puestas las telas á la accion del vapor no pudo éste penetrarlas con igualdad , y salieron manchadas : esto obligó á devanar las telas á fin de exponer al vapor quanta superficie era posible. Figurese Vm. la caldera de una bomba de vapor de forma eliptica alargada , con su respiradero y tapon seguro : del fondo sale un conducto , á cuya extremidad está una llave de fuente , y en el mismo conducto , antes de la llave , hay un tubo de cristal colocado verticalmente (tambien con su tapon) en el que se vé quanta lexía hay en la caldera , porque se pone en dicho tubo al nivel que tiene en la caldera , y se conoce quando se ha evaporado casi enteramente : por la parte de afuera está revestido todo de fábrica para que la caldera pueda resistir la excesiva fuerza del vapor. En el interior se ponen seis devanaderas , tres de cada lado , que se voltean alternativamente , para que las telas, que pasan de unas á otras , vayan tomando el vapor y pueda este obrar con mas facilidad. Una rueda dentada de madera engrana en el piñon que tienen en el exe las devanaderas , y por este medio se las dá un movimiento lento é igual : dicho exe sale de la caldera , y para que el vapor no se escape por allí se toma la misma precaucion que se usa en las nuevas bombas de vapor.

En lo alto se le dexa una abertura de 16 pulgadas con un reborde en el qual se atornilla el tapon con roscas fuertes , poniendo en el intermedio faxas de cuero mojadas para que impidan la salida del vapor. Esta abertura ó boca sirve para que por ella entren los operarios en la caldera á colocar las telas en las devanaderas , y sacarlas acabada la operacion.

Cada devanadera puede tener de 15 á 20 piezas. Las primeras materias que se emplean casi no cuestan nada , porque la sosa es de unas plantas alkalinas (vareck) que crecen en las costas de Irlanda , ó bien de la que se extrae de la sal , en la qual , aunque queda todavia un poco de sal , nos sale sin embargo muy bien la cuenta. La ponemos caústica con la buena cal de nuestras canteras , y se forma una lexía que señala 14 grados en nuestro pesalicor.

En ella se cuecen las telas; despues se colocan en las devanaderas de la caldera en que se echa la lexía hasta la altura de cinco pulgadas sobre el fondo. El operario se pone sobre un palo para no pisar sobre la lexía mientras pone las telas en las devanaderas, y luego cierra exâctamente el aparato, como se ha dicho, enciende el fuego, y comienza la operacion.

Luego que empieza el hervor se voltean sin cesar las devanaderas con el manubrio que está por defuera, y quando se han pasado hácia una, muda el manubrio al otro exe, y las vuelve á pasar á la otra devanadera, repitiendo esto mismo hasta que las telas queden blancas. No sale á maravedí por vara el coste de este blanqueo, contando el carbon, salarios, materias primeras, é interés del capital empleado en la construccion del aparato."

Nosotros hemos comunicado á un fabricante en *Jouy* las mejoras que hemos introducido en este aparato, cuya descripcion es como se sigue.

En el interior se hallan dos devanaderas suficientes para 18 ó 20 piezas de tela: la altura de la caldera es de 18 pulgadas. Entre cada dos devanaderas hay un rodillo, canilla ó carrete de la anchura de la tela ó mas sobre el que pasa ésta, para que no dé en la lexía al pasar de una devanadera á otra. Acaso seria mejor poner un enrexado de madera para evitar que la tela se bañase en dicha lexía.

Por fuera de la caldera hemos asegurado bien con contrapesos el exe de las devanaderas, para que igualando el frotamiento se evite la desigualdad del devanado, que procederia necesariamente de la presion de mucha cantidad de tela envuelta en una de las devanaderas, mientras que la otra está vacia.

En lugar de meter la tela en la caldera por la boca que le dexan en lo alto, hemos pensado que será mejor hacer dicha abertura ó boca á el lado en una de sus extremidades, con una puerta firme, su respiradero, tornillos y faxas de cuero mojado, de que se usará lo mismo que se ha dicho hablando de tapar exâctamente la boca de la parte superior de la bóveda de la caldera. De esta suerte es mas

fá-

fácil la maniobra de meter y devanar las piezas, poner el algodon sobre el enrexado, y echar la lexía quando es necesario: el operario, antes de salir, lo dexa todo bien arreglado, para que se verifique completamente el efecto.

No aplicamos este aparato solamente al blanqueo del algodon en rama ó en telas, y á los texidos de lino, sino á todo lo que es blanqueo, sean qualesquiera las materias que se expongan á la accion de este vapor, con tal que se modifique y acomode en los diferentes casos para sacar de él la mayor ventaja.

En la fábrica de gorros de *Troyes* se colocan éstos en la caldera sobre bastidores cubiertos de cañamazo, y á quatro pulgadas de distancia unos de otros, de manera que al levantarse el vapor de la caldera los pueda penetrar por todas partes, destruir la materia colorante, y blanquearlos perfectamente.

Los experimentos que hemos hecho no nos dexan duda de que saldrá bien qualquiera otro blanqueo con el vapor, en quanto á la economía de dinero y de tiempo, y al lucimiento del blanqueo. Tambien se puede aplicar este método á blanquear las pastas de que se hace el papel, y con algunas modificaciones y precauciones, á la preparacion de las telas de seda que se han de teñir.

Chaptal nos ha enseñado los resultados maravillosos de las pruebas hechas en un establecimiento de hilazas que hay cerca de Passy, en que se pueden blanquear al dia mas de dos ó tres mil varas de tela de algodon por un precio tan corto, y con tanta facilidad que no se puede comparar con este ningun otro método. El primer experimento se hizo con mas de mil y quinientas varas de tela que se habia de estampar, y no se halló en ellas ninguna sombra ni mancha, saliendo igualmente blancas.

En la nota que nos ha dado *Chaptal* dice, que las pruebas que se han hecho con el cáñamo parece que manifiestan que tambien se podrán blanquear los lienzos por este método, y en efecto se han blanqueado en el aparato que antes hemos descrito; y añade que se puede blanquear la ropa de lino de las casas con tal economía que basta una lexía muy floxa.

Esta economía es tan considerable que es de admirar que haya la menor duda en adoptarla en las ciudades populosas en que se estropea y destruye tanta ropa de lino en las manipulaciones ordinarias del lavado. Estos inconvenientes y lo mucho que cuesta el lavar la ropa dan una indecible preferencia al método de *Chaptal*.

En caso de que se quisiese hacer esta aplicacion á la economía doméstica, y que se quiera conseguir un blanco mas *suave*, no habia mas que hacer sino pasar la ropa por una lexía de xabon antes de ponerla á que recibiese este blanqueo, y darla un ojo de azul, si se quiere que el blanco sea mas brillante.

Estos son en resumen los efectos que se pueden esperar de la aplicacion del aparato que acabamos de describir, y que se puede modificar de infinitas maneras: no hay método mas económico: ahora es muy nuevo, y no se puede dudar de que con la experiencia se harán en él adelantamientos de que instruirémos al público.

BAÑO PRIMERO.

Para color negro.

Con el algodon en tela ó hilaza se hacen las tres operaciones siguientes.

PRIMERA.

Para cada libra de algodon bien blanco se ponen

	onz.
Gayubas. , ...	4
Cáscaras de encina.	4
Gualda.	4
Agua 40 libras.	

Se quebrantan bien estos ingredientes; se cuecen por una hora; se cuelan, y estando caliente el líquido se pone en él

él el algodon y cuece media hora : se aparta el fuego, y se dexa veinte y quatro horas en infusion , despues se saca y lava bien.

SEGUNDA.

Tómanse	onz.
Acetite de plomo.	2
Vinagre.	16
Agua 40 libras.	

Se hace hervir el agua en la caldera , y se le echa el acetite de plomo : quando esté disuelto , se añade el vinagre ; se pone el algodon en esta disolucion , se dexa hasta el dia siguiente y se lava bien.

TERCERA.

Tómanse	onz.
Gualda.	2
Campeche.	2
Sulfate de cobre.	4
Agua 40 libras.	

Se cuece la gualda y el campeche por media hora ; se cuela ; se pone el algodon y hierve media hora , sacándolo varias veces en este tiempo : despues se tiene prevenido un baño de quatro onzas de rubia y quatro de sulfate de hierro en la suficiente cantidad de agua , es decir , en quarenta libras ; se mete el algodon en este baño , moviéndolo bien , y se dexa hasta el dia siguiente : se saca y se lava en una disolucion caliente de una onza de xabon y quarenta libras de agua : luego se aclara en agua pura y se pone á secar.

Estas mismas operaciones se han de executar para teñir de negro el lino , esparto y cáñamo.

BAÑO II.

Para color gris.

Para cada libra de algodon, lino ó cáñamo blanqueado se ponen

	onz.
Agalla.	2
Gayubas	4
Agua 40 libras.	

Cuecen estos ingredientes media hora, se cuelan, se pone el algodon ó lino, y hierve media hora: se saca, y se añaden al baño quatro onzas de sulfate de hierro, y luego que esté disuelto se vuelve á meter el algodon, hierve media hora, sacándolo y volviéndolo á meter en este intermedio varias veces en el baño: despues se lava bien y se pone á secar.

BAÑO III.

Para color de aceytuna.

Para cada libra de lino, algodon ó cáñamo blanqueado se ponen

	onz.
Alumina.	3
Nitrate de potasa.	3
Muriate de sosa.	2
Agua 40 libras.	

Se disuelven en la caldera estos ingredientes, y estando bien caliente el baño, se mete la tela ó hilaza; hierve medio quarto de hora, moviéndola bien; se saca, lava y dexa secar. Luego se toman

	onz.
Rubia.	8
Agua 40 libras.	

y quando la rubia empieze á cocer en el agua, se pone el

el algodon ó lino, sacándolo y metiéndolo hasta que tome el color.

BAÑO IV.

Para color de aceytuna mas denso.

Se pone doble cantidad de rubia y se procede como en el baño anterior.

BAÑO V.

Para color pardo muy sólido y agradable.

Cada libra de algodon ó hilo preparado con la primera y segunda operacion descrita en el baño I. para el color negro, se pasa dos ó tres veces por el tinte negro para las sedas [1], y se dexa secar; despues se lava.

BAÑO VI.

Para color pardo mas denso.

Se procede como en el antecedente; pero se ponen con la rubia dos onzas de acetite de cobre.

BAÑO VII.

Para otro color semejante.

Se procede tambien como en el antecedente; pero se pone con la rubia una onza de sulfate de hierro.

1 Véase el Apéndice al fin del tratado de teñir la seda, Semanario núm. 216.

BA-

BAÑO VIII.

Para color azul.

Para formar este baño se dispone una especie de tina, que para cada libra de algodon ó lino se compondrá de las cantidades siguientes:

	onz.
Carbonate de potasa.	8
Cal viva.	8
Agua 40 libras.	

Se rocia la cal con el agua hasta que se abra del todo; se le añade la potasa disuelta en suficiente cantidad de las quarenta libras de agua; se menea muy bien con toda el agua; y se dexa enfriar del calor que toma quando se abre la cal: quando ésta está aposada, se inclina la vasija para separar el agua que sobrenada, la qual se cuela por un lienzo varias veces hasta que quede clara. Entonces se toman

	onz.
Añil.	4

Este pulverizado y pasado por tamiz se pone en un mortero de piedra, y se le va echando poco á poco la lexía anterior hasta formar una pasta: se le añaden entonces dos libras de dicha lexía, y se pone el todo en un perol al fuego, añadiéndole como ocho ó diez libras mas de la misma lexía con la que se limpiará bien el mortero y su mano. Se aumenta el fuego al perol, y se menea de contínuo con un palo hasta que todo el añil quede bien disuelto en la lexía, para lo qual se irá añadiendo toda la que queda. Luego se toman

	onz.
Cal.	8
Caparrosa.	16
Agua 40 libras.	

Se apaga la cal; se disuelve la caparrosa en dicha can-

cantidad de agua; y estando caliente, se pone en una vasija de barro ó de madera ; se mezcla con esta disolucion la del añil que está en la caldera, y se menea muy bien, repitiendo varias veces esta operacion de menearla con un palo por espacio de veinte y quatro horas. Se dexa apo-sar por una noche, y al dia siguiente se humedece el algodon ó hilo ; se golpea para que lo penetre bien, se exprime, y con la prontitud posible se voltea en el baño, de manera que no toque á la cal que está posada en el fondo, (á cuyo efecto ha de ser la vasija bastante profunda): se ha de sacar, exprimir sobre el baño, ventearlo y volverlo á meter en el baño varias veces hasta que tome bien el color.

Nota. Si con este algodon ó hilo teñido de azul se hacen las operaciones del baño ó tinta, descrita en el apéndice puesto al fin de los tintes de sedas, recibirá un color negro muy superior que resiste á las coladas y al xabon, y que se conoce con el nombre de *hilo de infierno.*

BAÑO IX.

Para color amarillo.

Para cada libra de algodon ó lino blanqueado se ponen

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	4	
Créta.		4
Agua 40 libras.		

Estos ingredientes se echan en la caldera puesta al fuego luego que se disuelva el sulfate de alumina, se mete el algodon, hierve suavemente medio quarto de hora, se saca y lava bien: despues se ponen

	onz.
Gualda.	16
Agua 40 libras.	

Cuece la gualda media hora, se cuela, y se pone el al-

algodon á hervir hasta que toma el color, y no se lava hasta que se enfria. Advirtiendo que si es algodon en tela ó hilaza fina solo se pondrán dos onzas, en lugar de las quatro que se señalan de sulfate de alumina.

BAÑO X.

Para color verde.

El algodon ó lino teñido de amarillo se pasa por el baño azul hasta que tome el color que se desea; y si á el algodon ó lino, teñido de azul, se le mete en el baño anterior de amarillo, tomará el color verde.

BAÑO XI.

Para color roxo.

Para cada libra de algodon se ponen

	onz.
Xabon.	8
Agua 6 libras.	

Se disuelve el xabon en el agua, y estando ésta bastante caliente se empapa bien en ella el algodon ó lino, se exprime y se pone á secar: luego que esté seco, se vuelve á empapar en la disolucion de xabon que quedó despues de haberla exprimido; se vuelve á secar, y se repite esta operacion hasta que el algodon ó lino tome todo el xabon. Entonces se toman

	onz.
Sulfate de alumina.	16
Carbonate de cal (creta). . . .	3
Agua 20 libras.	

Se disuelve en el agua el sulfate de alumina, se echa el carbonate de cal; fermenta el líquido, y despues que se aquiete, estando aun caliente, se pone el algodon ó lino

no seco y cargado del xabon, y se dexa allí en infusion de quatro á ocho horas; se saca y se lava bien. Luego se toman

	onz.
Rubia.	16
Agua 40 libras.	

Se ponen estos ingredientes en la caldera con el algodon ó lino, y se mantiene bien caliente, sin que hierva, por una hora, moviéndolo de quando en quando: luego se aumenta el fuego hasta que hierva por espacio de una hora; se saca, se lava bien con xabon, se aclara, y se dexa secar. La cantidad de rubia puede duplicarse ó triplicarse, á proporcion que se quiera el color mas intenso.

BAÑO XII.

Para otro color roxo.

Para cada libra de algodon ó lino blanqueado se ponen

	onz.
Disolucion de estaño.	2
Muriate de sosa.	1
Agua 40 libras.	

Se disuelven estos ingredientes en el agua, y estando caliente, se pone la libra de algodon, se empapa bien y se dexa por dos dias en infusion; despues se lava, y se toman

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	1	4
Carbonate de cal.	1	
Acetite de plomo.		4
Agua 40 libras.		

Se disuelven estos ingredientes en el agua, y estando caliente el líquido, se pone la libra de algodon, hierve un quarto de hora, se saca y se lava bien. Luego se ponen en una caldera

	onz.
Rubia.	16
Agua 40 libras.	

y con el algodon ó hilo junto se mantiene bien caliente sin hervir, por espacio de una hora; se aplica mas fuego, cuece media hora, se saca y lava bien con xabon. Pueden añadirse una ó dos libras mas de rubia, segun el color que se desea.

BAÑO XIII.

Para otro color roxo.

Para cada libra de lino ú algodon blanqueado se ponen

	onz.	drac.
Sulfate de alumina.	14	2
Acetite de plomo.	5	
Potasa.	2	2
Muriate de amoniaco.	1	
Disolucion de estaño.		6
Vinagre.	6	
Agua 40 libras.		

Se muelen estos ingredientes, y se ponen en un perol con el agua, el vinagre y la disolucion de estaño. Cuece todo suavemente media hora moviéndolo de contínuo: se dexa enfriar, y se empapa bien en el líquido el algodon ó lino: se dexa secar, y despues se lava. Luego se toman

	onz.
Rubia.	16
Agua 40 libras.	

Se ponen estos ingredientes en una caldera con el algodon, y se menea para que el color se iguale; despues se aumenta el fuego, y hierve una hora. Se puede añadir ó disminuir la cantidad de rubia, como se ha dicho en los baños anteriores.

BAÑO XIV.

Para otro color roxo.

Para cada libra de algodon ó lino blanqueado se ponen

	onz.	*drac.*
Agalla.	4	2
Agua 60 libras.		

Se hace hervir en el agua la agalla hasta que se deshaga entre los dedos; se cuela en una vasija de madera; se pone dentro el algodon ó lino, en tela ó hilaza; se empapa bien, y se dexa en infusion veinte y quatro horas; se saca y lava bien. Luego se toman

	onz.
Sulfate de alumina.	4
Carbonate de cal ó creta.	1
Agua 40 libras.	

Se disuelve en el agua el sulfate de alumina; se añade el carbonate de cal ó creta; dará el líquido un hervor; se aparta el fuego, y estando aun caliente, se pone el algodon ó lino, se empapa bien, y se dexa en esta infusion veinte y quatro horas, moviéndolo de quando en quando: despues se exprime bien, y se pone á secar sin lavarlo. Luego se toman

	onz.	*drac.*
Rubia.	13	6
Agua 40 libras.		

Se pone en la caldera la rubia con el agua, y quando quiera empezar á hervir, se pone el algodon ó lino; se voltea bien dentro del baño, para que el color se iguale; se aumenta el fuego, y hierve media hora; despues se le añaden dos onzas de sosa disuelta en quatro libras de agua; lo que se hace poniendo la sosa á hervir con el agua: se continua moviendo el algodon por un quarto de hora; se saca, se lava bien y se pone á secar al sol: luego se vuelve

ve á cocer con igual cantidad de rubia por espacio de media hora, y se lava estando húmedo. Es bueno el pasarlo por una lexía que contenga ocho onzas de sosa disuelta en veinte libras de agua, que esté bien aposada y clara: despues se lava y se dexa secar.

BAÑO XV.

Para otro color roxo.

Se procede lo mismo que en el baño antecedente, añadiéndole á el sulfate de alumina y carbonate de cal una onza de acetite de plomo, una libra de buen vinagre, y con el agua suficiente, como queda dicho, se hace un buen *alumbrado*. Despues de teñido y seco, segun se ha dicho, se cuece en suficiente cantidad de agua por un quarto de hora, y se le añaden ocho onzas de estiercol de ganado lanar bien desmenuzado y quatro onzas de xabon, con lo que hierve otro quarto de hora, se saca y se lava: luego se pasa por la lexía de sosa como se hizo en el baño anterior. Si se quiere que el color avive mas, se pasa otra vez por el dicho estiercol y lexía: finalmente se lava y queda concluido.

BAÑO XVI.

Para color morado.

Teñido el algodon ó lino en qualquiera de los dos últimos anteriores baños, se pasa por el baño azul, n.º VIII, y queda de un morado mas ó menos subido segun se quiera.

BAÑO XVII.

Para otro color morado.

Se prepara cada libra de algodon ó lino con

	onz.	*drac.*
Sulfate de alumina.	4	
Carbonate de cal ó creta.	4	

Des-

Despues se hierve en un baño de campeche; luego se lava y se pasa en frio por otro baño compuesto de

	onz.
Disolucion de estaño.	1
Agua 8 libras.	

BAÑO XVIII.

Para color verde.

Se toma el algodon ó lino teñido de amarillo segun se ha dicho en el baño IX; se pasa por el tinte azul, y toma el grado de color que se le quiere dar, metiéndolo mas ó menos veces en dicho tinte azul.

BAÑO XIX.

Para color violado.

Cada libra de algodon teñido de azul, mas ó menos intenso, se cuece media hora en

	onz.
Agalla.	3
Agua la suficiente.	

Se lava y se vuelve á cocer por espacio de otra media hora en

	onz.
Brasil.	8
Agua 40 libras.	

Se cuela este baño, y se pone por mitad en dos vasijas; á cada una se le añade

	drac.
Sulfate de alumina.	1
Acetite de cobre.	2

Disueltos estos ingredientes en el tinte, y estando éste caliente, se pone el algodon; se voltea hasta que no tome mas

mas color, y que éste quede bien igual; se lava, y se repite lo mismo en la otra porcion que tambien ha de estar caliente. Puede aumentarse en el cocimiento el brasil segun la intensidad que se desee dar al color.

BAÑO XX.

Para el color roxizo.

Para cada libra de algodon ó hilo se emplean las cantidades que se expresan en las operaciones siguientes:

1.ª Se dexa el algodon ó lino veinte y quatro horas en infusion de tres onzas de sulfate de alumina disueltas en quarenta libras de agua.

2.ª Se lava y se pone á cocer con quatro onzas de gualda, tres dracmas de acetite de cobre y el agua suficiente. Despues se lava bien.

3.ª Se disuelve media onza de sulfate de cobre en la cantidad de agua que baste, y se pasa el algodon ó lino por ella hasta que no se altere mas el color, y se lava.

4.ª Se cuece con tres onzas de agalla por espacio de media hora; se saca y lava bien.

5.ª Se cuece con media libra de rubia y el agua correspondiente: despues de lavado se le da xabon y se aclara.

BAÑO XXI.

Quando se quieran teñir de azul cortas cantidades de algodon ó lino, se puede formar el baño siguiente

	onz.	*drac.*
Cal viva.	2	
Potasa.		4
Añil fino.	1	
Sulfate de hierro.	2	
Agua 12 libras.		

Se apaga la cal con un poco de agua; se le añade la potasa; se menea bien; y quando esté todo en forma de masa muy blanda, se añade el añil; se vuelve á menear bien;

bien ; se echa el resto del agua y el sulfate de hierro ; se incorpora todo revolviéndolo con un palo , y á las dos ó tres horas puede usarse , cuidando de que el hilo no toque á los suelos ó poso que forma el baño , porque saldria manchado.

Para teñir huesos, pieles , pelos y maderas y que resulten firmes los colores , deben formarse en caliente las preparaciones y baños que quedan expresados ; pero se han de aplicar á dichas sustancias mediante infusiones en frio.

El vinagre saturado de hierro es una preparacion indispensable para los tintoreros de lino y algodon y para todo genero de estampados y pintados : se dispone del modo siguiente :

Vinagre de hierro para negro.

Tómense de vinagre fuerte ocho arrobas , y dos de pedazos de hierro delgados : póngase todo en una vasija de madera con su espita en la parte inferior : cada dos dias se saca el vinagre por la espita , y tambien el hierro para que se enxugue al ayre : se vuelve despues á la vasija con el mismo vinagre , y se repite esta operacion por 30 ó 40 dias.

BAÑO XXII.

Para negro café.

Para cada libra de algodon ó hilo se toman

	onz.	*drac.*
Vinagre de hierro.	15	4
Sulfate de cobre.		2
Sulfate de hierro.		2
Acetite de cobre.		2
Agua.	16	

Se empapa la hilaza ó tela en esta disolucion , y se deja colgada encima del baño para que escurra lo que pueda hasta el dia siguiente. Tómanse

	onz.
Gualda.	4
Agalla.	1
Rubia.	5
Agua 40 libras.	

Hierve esto un quarto de hora en la caldera, y estando hirviendo se pone dentro la hilaza ó tela con el líquido que haya escurrido del dia anterior : sigue el hervor hasta que tome bien el color, metiéndola y sacándola varias veces, á fin de que se venteé : despues se lava bien en agua fria, y se dexa secar á la sombra.

Es buena práctica cocerla primero en la caldera con los ingredientes dichos, y pasarla despues por la disolucion tres ó quatro veces.

Para estampar bien las telas de algodon y lino, se necesita mucha práctica y los utensilios necesarios como moldes, baques, mazos, calandas ó cilindros &c. &c. La primera operacion que se hace con las telas es limpiarlas de toda sustancia extraña y blanquearlas : se pasan por agua acidulada con ácido sulfúrico, y despues de secas, por entre los cilindros.

Primera preparacion para negro.

	lib.	onz.
Vinagre de hierro.	4	
Sulfate de hierro.		1
Sulfate de cobre.		1
Acetite de cobre.		1

Se ponen á disolver estos ingredientes al fuego, y se le añaden poco á poco ocho onzas de harina, con que se forma una especie de engrudo, que se extiende en los baques para tomarlo con los moldes como es práctica. Luego que la tela está delineada con el negro por medio de los moldes, se dexa secar y se procede á poner los demas colores segun los dibuxos que se quieran estampar. Despues de secas las telas se lavan y se pasan por la rubia, poniendo de ésta una libra ó algo mas para cada libra de tela : luego se saca, se lava bien

y

y se pone al sol hasta que todo el blanco de la tela quede libre de la rubia.

Ademas de la práctica y buen gusto en elegir los dibuxos, consiste todo el arte de hacer estampados en hallar fórmulas ó recetas, que uniéndose con las telas, sirvan de intermedio para que la materia colorante de la rubia se adhiera en unas lineas con mas intimidad que en otras, y que varíe de color segun convenga: así es que segun las diferentes materias con que se prepare la tela, al tiempo de meterla en la rubia toma diferentes colores en cada parte, modificándose el que da la rubia y formando distintos matizes segun el dibuxo de los moldes: por exemplo, la rubia dará color roxo, si la preparacion de la tela está hecha para este fin; pero si la tela necesita tres ó quatro colores, se estampan en ella con sus respectivos moldes las distintas preparaciones: despues de seca y lavada se pasa por la rubia, y al blanquearla en el prado resultará cada color segun lo pide el dibuxo. Los estampadores suelen hacer mucho misterio de sus recetas para las preparaciones, ó sean mordientes de que usan, y hay algunos á quienes les ha costado bastante adquirir estos secretos. Yo voy á explicar varias de estas fórmulas ó mordientes para que se aprovechen de ellas los fabricantes.

Primer mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.	25	
Vinagre.	5	
Sulfate de cobre.	1	
Acetite de cobre.	1	
Nitrate de potasa.	1	
Acetite de plomo.	1	
Potasa.		8
Muriate de amoniaco.		8
Arsenico.		4
Agalla.		8
Brasil.		4
Alcohol.		2
Goma ó almidon lo que baste. . .		

Segundo mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.	6	
Vinagre.	6	
Sulfate de alumina.	1	5
Acetite de plomo.		3
Muriate de amoniaco.		1
Arsenico.		12
Potasa.		8
Alcohol.		1

Tercer mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.		2
Vinagre.		1
Graña de Aviñon.		4
Sulfate de alumina.		8
Acetite de plomo.		3
Potasa.		1
Muriate de amoniaco.		1

Quarto mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.	4	
Agalla.		1
Sulfate de alumina.	1	4
Acetite de cobre.		5
Arsenico.		3
Acetite de plomo.		8
Tierra sombra.		2
Sosa.		½
Grana de Aviñon.		4
Goma ó almidon lo que baste.		

Quinto mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.	4	
Agalla.		2
Sulfate de alumina.	3	2
Arsenico.		6
Tierra sombra.		2
Acetite de plomo.	1	8
Acido nitroso.		1
Goma lo que baste.		

Sexto mordiente para encarnado.

	lib.	*onz.*
Agua.	4	
Agalla.	4	
Sulfate de alumina.	6	
Arsenico.		12
Tierra sombra.		2
Sosa		2
Nitrate de potasa.		4
Acetite de plomo.	3	
Acido nitroso.		2

Mordiente para morado.

	lib.	*onz.*
Vinagre de hierro.	1	4
Brasil.		4
Sosa.		4
Arsenico.		4
Sulfate de zinc.		8
Sulfate de hierro.		4
Agua.	2	

Mordiente para amarillo.

	lib.	*onz.*
Raiz de curcuma.		2
Vinagre.	2	
Palo amarillo.		8
Acetite de cobre.		1

Estos mordientes y otros muchos que omito, son en cierto modo inútiles para los que no están bien prácticos en su uso y aplicacion á las telas de hilo y algodon; pero aplicados á las sustancias vegetales y animales, y pasadas estas despues por un cocimiento de rubia, toman colores muy particulares y firmes en su clase.

FIN.

JCB
18-275

RPJCB

B801
G984a